

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Deutsches Patent- und Markenamt

München, den 11 November 2003

Telefon: (0 89) 21 95 - 3081

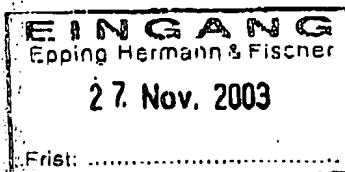
Aktzeichen: 199 64 333.4-33

Deutsches Patent- und Markenamt 80297 München

Patentanwälte
Epping, Hermann & Fischer
Postfach 12 10 26
80034 München

Anmelder:
OSRAM Opto Semiconductors GmbH

Ihr Zeichen: 1999P8006 DE E1



Bitte Aktenzeichen und Anmelder bei
allen Eingaben und Zahlungen angeben

Zutreffendes ist angekreuzt ☒ und/oder ausgefüllt

Prüfungsantrag, Einzahlungstag am 30. Oktober 2002

Eingabe vom

eingegangen am

Die Prüfung der oben genannten Patentanmeldung hat zu dem nachstehenden Ergebnis geführt.
Zur Äußerung wird eine Frist von

6 Monat(en)

gewährt, die mit der Zustellung beginnt.

Für Unterlagen, die der Äußerung gegebenenfalls beigelegt werden (z.B. Beschreibung, Beschreibungsteile, Patentansprüche, Zeichnungen), sind je zwei Ausfertigungen auf gesonderten Blättern erforderlich. Die Äußerung selbst wird nur in einfacher Ausfertigung benötigt.

Werden die Beschreibung, die Patentansprüche oder die Zeichnungen im Laufe des Verfahrens geändert, so hat der Anmelder, sofern die Änderungen nicht vom Deutschen Patent- und Markenamt vorgeschlagen sind, im Einzelnen anzugeben, an welcher Stelle die in den neuen Unterlagen beschriebenen Erfindungsmerkmale in den ursprünglichen Unterlagen offenbart sind.

Hinweis auf die Möglichkeit der Gebrauchsmusterabzweigung

Der Anmelder einer mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland eingereichten Patentanmeldung kann eine Gebrauchsmusteranmeldung, die den gleichen Gegenstand betrifft, einreichen und gleichzeitig den Anmeldetag der früheren Patentanmeldung in Anspruch nehmen. Diese Abzweigung (§ 5 Gebrauchsmustergesetz) ist bis zum Ablauf von 2 Monaten nach dem Ende des Monats möglich, in dem die Patentanmeldung durch rechtskräftige Zurückweisung, freiwillige Rücknahme oder Rücknahmefiktion erledigt, ein Einspruchsverfahren abgeschlossen oder - im Falle der Erteilung des Patents - die Frist für die Beschwerde gegen den Erteilungsbeschluss fruchtlos verstrichen ist. Ausführliche Informationen über die Erfordernisse einer Gebrauchsmusteranmeldung, einschließlich der Abzweigung, enthält das Merkblatt für Gebrauchsmusteranmelder (G.6183), welches kostenlos beim Patent- und Markenamt und den Patentinformationszentren erhältlich ist.

**Dokumentenannahme
und Nachbriefkasten
nur
Zweibrückenstraße 12**

Hauptgebäude
Zweibrückenstraße 12
Zweibrückenstraße 5-7 (Breitmaier)
Markenabteilungen:
Cindrihnsstraße 64
81534 München

Hausadresse (für Frecht)
Deutsches Patent- und Markenamt
Zweibrückenstraße 12
80331 München

Telefon (089) 2195-0
Telefax (089) 2195-2221
Internet: <http://www.dpma.de>

Bank:
BBk München
Kto.Nr.: 700 010 54
BLZ: 700 000 00
BIC (SWIFT-Code): MARKDE33
IBAN: DE84 7000 0000 0070 0010 34

Zweibrückenstr. 12 (Hauptgebäude)
Zweibrückenstr. 5-7 (Breitmaier)
S1, S8 Haltestelle Isartor

Cindrihnsstraße:
S2 Haltestelle Fasangarten

P 2401.1
10.03

S-Bahnanschluss im
Münchner Verkehrs- und
Tarifverbund (MVV):



In diesem Bescheid sind folgende Entgegenhaltungen erstmalig genannt. (Bei deren Nummerierung gilt diese auch für das weitere Verfahren):

- ✓ 1) EP 0 486 052 A1
- ✓ 2) WO 92/20 106 A1
- ✓ 3) EP 0 114 540 A2
- ✓ 4) US 4 775 876
- 5) DE 38 35 942 A1 *US 5,054,804*
- 6) DE 31 37 685 C2
- ✓ 7) H.-E. Gumlich in "Growth and Optical Properties of Wide-Gap II-VI Low-Dimensional Semiconductors", NATO ASI Series B: Physics Vol. 200, ISBN 0-306-43221-8, Plenum Press, New York, 1989, S.109-118

Der Prüfung liegen die am 30.10.2002 eingegangenen, von der 199 02 750.1-33 abgeteilten Unterlagen, insbesondere die Patentansprüche 1 bis 4 zugrunde.

Der Gegenstand des geltenden Patentanspruches 1 ist gegenüber dem Stand der Technik wie folgt zu beurteilen:

Wie bereits im Erstbescheid zur Stammanmeldung mitgeteilt, ist aus der Druckschrift 1 ein Halbleiterbauelement zur Erzeugung von mischfarbigem Licht bekannt (siehe Fig. 2 i.V.m. dem Text), das einen Halbleiterchip (10) mit einer ersten Halbleiterschicht (14) und einer benachbart zu dieser angeordneten zweiten Halbleiterschicht (16, 18, 20) aufweist, wobei die zweite Halbleiterschicht einen elektrolumineszierenden Bereich (16) enthält, der Licht einer ersten Farbe mit einer Wellenlänge λ_1 aussendet, wobei die erste Halbleiterschicht (14) eine Bandlücke aufweist, die kleiner als die Bandlücke des elektrolumineszierenden Bereichs (18) ist (siehe Sp. 3, Z.30-35) und einen Teil des Lichts der ersten Farbe absorbiert und Licht einer zweiten von der ersten unterschiedlichen Farbe mit einer größeren Wellenlänge λ_2 reemittiert (siehe Sp. 3, Z.25-30), das von dem Halbleiterbauelement gemeinsam mit dem Licht der ersten Farbe emittiert wird (siehe Pfeile in Fig. 2 und Patentanspruch 1).

Außerdem sind auch aus den Druckschriften 2 bis 4 Halbleiterbauelemente mit den oben beschriebenen Merkmalen bekannt.

Somit unterscheidet sich der Gegenstand des geltenden Patentanspruches 1 von dem aus 1 höchstens dadurch, dass

1. es sich sowohl bei dem Licht der Wellenlänge λ_E als auch bei dem der Wellenlänge λ_R um sichtbares Licht handelt und
2. sich der Halbleiterchip in einem Parabolspiegel befindet, wobei die beanspruchte Wirkung dann von selbst eintritt.

Diese Unterschiede beruhen aber auf keiner erfinderischen Tätigkeit, wie im folgenden gezeigt wird.

1. 1 gibt in Sp. 5, Z. 30-34 an, dass die Auswahl der Wellenlänge durch die Materialauswahl erfolgt und das Halbleiterbauelement aus Druckschrift 1 auch für eine andere Wellenlänge konstruiert werden kann. Dem Fachmann sind dabei auch Materialien bekannt, welche im sichtbaren Bereich Licht emittieren, so dass er diese nicht ausschließen wird. Druckschrift 2 geht sogar noch weiter und beschreibt auf S. 7, Z. 35-38 explizit auch sichtbares Licht, so dass der in Druckschrift 2 dargestellte Gegenstand dieses Merkmal bereits umfasst. Der Fachmann wird es selbstverständlich auch auf Druckschrift 1, wo dasselbe Konzept beschrieben wird, übertragen.
2. Die Anordnung von Leuchtdioden in Parabolspiegeln ist seit langem üblich (siehe z.B. Druckschrift 6, Fig. 2 i.V.m. dem Text oder Druckschrift 6, Sp. 2, Z. 13-17). Der Fachmann wird die in Druckschrift 1 dargestellte Leuchtdiode ebenfalls in einem parabolischen Reflektor anordnen, um die Strahlung gerichtet abstrahlen zu können. Eine bessere Durchmischung ergibt sich dabei von selbst.

Nimmt man diese Punkte zusammen, so kommt der Fachmann demnach ohne erfinderisch tätig zu werden zum Gegenstand des Patentanspruches 1, welcher deshalb nicht patentfähig ist.

Das Merkmal des Patentanspruches 2, nämlich $\lambda_E < \lambda_{abs} < \lambda_R$ bedeutet letztendlich, dass die Reemission nicht durch Rekombination von Ladungsträgern an den Bandkanten erfolgt, sondern über Störstellen, deren Niveaus in der Bandlücke liegen. Dieses Prinzip ist dem Fachmann bekannt (für II-VI Halbleiter siehe z.B. Druckschrift 7, insbesondere die Abschnitte „Luminescence of Transition Metals“ und „High Concentration Effects“). Das Merkmal des Patentanspruches 2 ist somit ungeeignet, eine erfinderische Tätigkeit zu begründen.

Das Merkmal des Patentanspruches 3 ist ebenfalls bereits aus Druckschrift 1 bekannt (siehe Sp.5, Z.21-26), weshalb das Merkmal des Patentanspruches 3 eine erfinderische Tätigkeit ebenfalls nicht begründen kann.

Wie bereits in der Anhörung vom 30.7.2002 festgestellt wurde, kann höchstens das Merkmal des Patentanspruches 4 eine erfinderische Tätigkeit begründen, weshalb nur der in der Anhörung gemachte Vorschlag wiederholt werden kann, das Merkmal des Patentanspruches 4 in den Hauptanspruch mit aufzunehmen, um zu einem patentfähigen Gegenstand zu gelangen. Im übrigen wird auf die Stammakte verwiesen.

Mit den geltenden Unterlagen ist eine Patenterteilung nicht möglich. Bei einem Aufrechterhalten der geltenden oder inhaltsgleicher Patentansprüche mit den Merkmalen der Patentansprüche 1 bis 3 ist mit einer Zurückweisung der Anmeldung zu rechnen.

Prüfungsstelle für Klasse H 01 L

Dr.rer.nat. Zebisch

Hausruf 2002

Anlage:

7 Entgegenhaltungen

Kk